

⑪ FEDERAL REPUBLIC
OF GERMANY



GERMAN
PATENT AND
TRADEMARK OFFICE

⑫ Patent Application Pub.
⑩ DE 102 08362 A1

⑥ Int. Cl.⁷:
E 06 B 1/60

⑳ File Reference: 102 08 362.2
㉑ Application Date: 02-27-2002
㉒ Publication Date: 09-11-2003

DE 102 08 362 A 1

㉓ Applicant:
Knelsen, Waldemar, 33154 Salzkotten, DE
㉔ Represented by:
Fiedler & Ostermann, 33106 Paderborn

㉕ Inventor:
Same as applicant

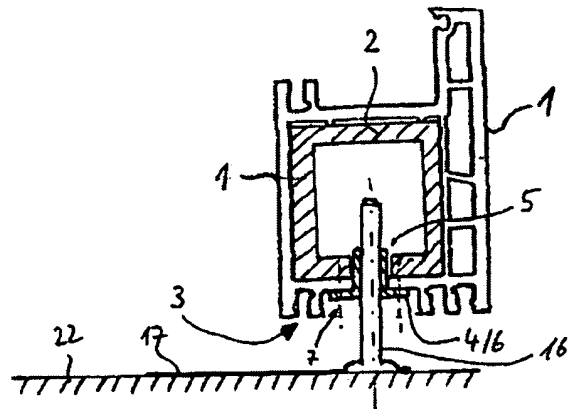
㉖ Objections/Citations:
DE 197 15 496 C1
DE 295 08 741 U1
DE 200 03 819 U1

The following information is an excerpt of the documentation submitted by the applicant

Review application per § 44 Patent Law pending

㉗ Device for the adjustment of a structural part and adjustment method

㉘ The invention concerns a device for the adjustment of a structural part, specifically a window frame inside a structural opening with an adjusting unit, containing a bolt seated axially positionable in a receptacle of the structure and being connected to a support element, whereby the bolt is permanently attached to the support element, and the bolt and/or the location hole having means of such type that the bolt – by turning it relative to the location hole – can be brought into a locked axial position.



DE 102 08 362 A 1

Description

[0001] The invention concerns a device for the adjustment of a structural part, specifically a window frame, in a structural opening with an adjustment unit containing a bolt seated axially positionable inside a location hole of the structural part, and connected to a supporting element.

[0002] The invention concerns furthermore a method for the adjustment of the structural part.

[0003] From DE 197 15496 C1 a device for the adjustment of a structural opening is known exhibiting a bolt in a location hole of the structural part, whereby the bolt can be repositioned in axial direction. The bolt is rotatably connected to a support element, which supports the bolt at the wall of the structural opening. For the adjustment of the structural part, both ends of the bolt are equipped with a toe for a turning tool, so that by turning the bolt the required distance of the support element from the structural part can be adjusted as necessary.

[0004] The disadvantage of the known device is the fact that in order to engage the turning tool, the structural part requires an additional hole.

[0005] It is therefore the objective of this invention to introduce a device for the adjustment of a structural part in a structural opening and a method for the adjustment of the structural part, so that the installation of the structural part in a structural opening can easily be improved.

[0006] In order to solve this problem, the device in conjunction with the preamble of patent claim 1 is characterized by the fact that the bolt is permanently attached to the support element, and that the bolt and/or the location hole has means allowing the bolt to be brought into a locked position along its axis by turning it relative to the location hole.

[0007] The special advantage of the invention is that, first, no turning tool is required for the adjustment of the structural part in the structural opening, and, second, the structural part does not require another hole in addition to the receptacle for the bolt. The basic idea of this invention is to design the bolt and/or the location hole in such fashion that a specific adjustment position with the bolt being seated axially repositionable in the location hole, and a specific locking position, in which the bolt is locked in the axial direction, can be brought about by design alone.

[0008] In a preferred embodiment, the bolt and the location hole are designed in such fashion that by turning the bolt at a specific rotation angle, it can be brought from the adjustment position into the locked position, and vice versa.

[0009] In a preferred embodiment of the invention, the outer surface of the bolt as well as the inner wall of the location hole exhibit in circumferential direction an area of engagement and an area of non-engagement. Due to the fact that when the bolt is inserted into the location hole the engagement section of the bolt with clearance is aligned to the non-engagement section of the location hole and vice versa, the bolt can easily and effortlessly be inserted into the location hole. Through subsequent rotation at a specific rotational angle, the bolt interlocks with or seizes the location hole surface due to the engaging section of the bolt meshing with the engaging section of the location hole.

[0010] In a preferred embodiment of the invention

the engagement section is formed by a threaded section offering a simple method of providing traction when the bolt is turned in relation to the location hole. The location hole thus exhibits an inner thread being interrupted in circumferential direction.

[0011] In order to solve the problem, the method for the adjustment of a structural part in a structural opening as described in the invention prescribes that in the first step a bolt in the adjustment position is pushed axially into the location hole of the structural part until the desired axial position has been reached, whereby in the second step the bolt is turned and thereby brought into a fixed position, locking it in the axial direction.

[0012] The special advantage of the method described in this invention is that the bolt can be inserted and moved in the axial direction as well as be put into a locked position by turning it without having to use a turning tool. Advantageously, the locking position between the bolt and the location hole can therefore be realized in a short time.

[0013] In an advanced embodiment of the method according to the invention, the bolt can be brought into the adjustment position by continuing the rotation or by turning it back from the locking position, so that an anchor created by this method can easily and quickly be disconnected from the structural part. If necessary, a new adjustment can be made by re-inserting it into the location hole of the anchor.

[0014] Following is the explanation of one embodiment of the invention based on the drawings.

[0015] Listing of drawings:

[0016] Fig. 1 shows a vertical section of a window frame with the adjustment unit inserted,

[0017] Fig. 2 shows a lateral view of the adjustment unit,

[0018] Fig. 3 shows a front view of a bushing accepting the bolt of the adjustment unit; and

[0019] Fig. 4 shows a lateral view of the bushing.

[0020] The device for the adjustment of a structural part in a structural opening can be used, for example, to set up and mount a window frame 1. As can be obtained from Fig. 1, the window frame 1 is a hollow plastic section, into which a rectangular metal section 2 has been inserted. The metal section 2 as well as the window frame 1 has in their walls a bore, into which a bushing 4 has been inserted. As can be obtained from Fig. 3 and 4, the bushing has a cylinder-shaped location hole 5, and a holding tab 6 extending to the side from one end of the location hole. The holding tabs 6 have a mounting hole 7 each, through which a screw may be inserted to attach the bushing 4 to a window frame 1 or metal section 2.

[0021] As can be obtained from Fig. 3, the location hole 5 has an oval cross section. It has a first diameter 8, which is greater than the second diameter 9 at a right angle to diameter 8. The location hole 5 has an inner wall 10 exhibiting in the direction of the circumference alternately an engaging section 11 and a non-engaging section 12. Engaging section 11 can be designed as a threaded section or interlocking section, while the non-engaging section is designed as a flat or smooth surface.

[0022] The engaging section 11 extends to an area of a sub-apex 13 of the elliptical location hole 5, optionally covering an angle of 30° to 120°.

The non-engaging section 12 extends into an area of the main apex 14, which may cover an angle from 20° to 50°. [0023] For the adjustment of the window frame 1 in the structural opening, an adjustment unit 15 is included consisting of a bolt 16 and a support element 17. The bolt 16 has been permanently attached to the support element 17 to form one piece, by welding them together, for example. The bolt 16 has an outer surface, which in the direction of the circumference exhibits a section of engagement 18 and a section of non-engagement 19. The cross-sectional shape of bolt 16 matches the cross-sectional shape of the location hole 5, whereby in the adjustment position a respective engagement section 18 and a corresponding non-engagement section 19 of the bolt 16 is inversely aligned with the engagement section 11 and the non-engagement section 12 of the location hole 5. Engagement section 18 of the bolt 16 is located at the main apex 20, and the non-engaging section 19 at a sub-apex 21 of the bolt's cross-section. The engaging section 18 of the bolt 16 covers the range of an obtuse angle, e.g. between 100° and 170°. The non-engaging section 19 of the bolt 16 covers an angle from 10° to 30°. Engaging section 18 and the non-engaging section 19 of the bolt 16 are preferably arranged throughout the entire length of the bolt 16. [0024] For the adjustment of the window frame 1, the adjustment unit 15 with the bolt 16 is axially inserted by aligning the engaging section 18 with the non-engaging section 12 of the location hole 5 until the bolt 16 has reached the desired axial position. In the next step, the bolt 16 is rotated by an angle of about 90° causing the engaging section 18 of the bolt 16 to mesh with the engaging section 11 of the location hole 5, causing axial deadlock. The bolt 16 is now in a locked position and secured in the axial direction. By pivoting the support element 17 around the center axis of the bolt 16, the support element can be brought into the desired position followed by the attaching of the support element 17 to a wall 22 of the structural opening. For this purpose, the supporting element 17 has on the opposite side one or multiple holes or slots. [0025] If the axial locking position of the bolt 16 shall be changed, the bolt 16 can be brought from the locked position into the adjustment position, i.e. to a position where it can again be moved along its axis, by continuing to rotate it or by rotating it back. The only thing required for this purpose is that the engaging section 18 of the bolt 16 is aligned with the non-engaging section 12 of the location hole 5. With this method the distance of the support element to the window frame 1 can be adjusted to the local conditions. The adjustment unit 15 is preferably made of a metallic material. Alternatively, the adjustment unit 15 can also be designed as a heavy-duty plastics part.

Patent Claims

1. Device for the adjustment of a structural part, specifically a window frame in a structural opening with an adjustment unit containing a bolt seated in a location hole of the structural part and being movable along its own axis, and being connected to a support

element, wherein the bolt (16) is permanently connected to the supporting element (17), and the bolt (16) and/or the location hole (5) exhibit means of such fashion that the bolt (16) can be brought into a locked axial position by turning it in relation to the location hole (5).

2. Device according to claim 1, wherein the outer surface of the bolt (16) and/or an inner wall (10) of the location hole (5) are designed in such fashion that the bolt (16) can through rotation relative to the location hole (5), first, be brought into a locked position and, second, into an adjustment position allowing axial movement of the bolt.

3. Device according to claim 1 or 2, wherein the inner wall (10) of the location hole (5) and the outer surface of the bolt (16) each exhibit in the direction of the circumference an engaging section (11, 18) and a non-engaging section (12, 19).

4. Device according to claim 1 to 3, wherein the inner wall (10) of the location hole (5) and the outer surface of the bolt (16) each exhibit in the direction of the circumference a threaded section (11, 18) and a non-threaded section (12, 19).

5. Device according to claim 1 to 4, wherein the outer surface of the bolt (16) and/or the inner wall (10) of the location hole (5) has an oval or elliptical cross section, with a first diameter (8) being greater than a second diameter (9).

6. Device according to claim 1 to 5, wherein the engaging section (18) of the bolt (16) is located in such circumferential range (20) on the outer surface of the bolt that the bolt (16) - when its engaging section (18) is aligned with the non-engaging section (12) of the location hole - is axially movable with a clearance inside the location hole (5).

7. Device according to claim 1 to 6, wherein the bolt (16) in the locked position during alignment of its engaging section (18) with the engaging section (11) of the location hole (5) is interlocked in such fashion that the bolt is locked in the axial direction.

8. Device according to claim 1 to 7, wherein the bolt (16) by being rotated is brought from the adjustment position into the locked position and vice versa.

9. Method for the adjustment of a structural part in a structural opening, whereby in a first step, a bolt (16) is axially pushed into a location hole of the structural part (1) until the desired axial position has been reached, and whereby in a second step, by continuing to rotate the bolt (16), it is brought into a fixed position locking it in the axial direction.

10. Device according to claim 9, wherein a bolt (16) is inserted into a location hole (5) while aligning an engaging section (18) with a non-aligning section (12) of the location hole (5), and wherein the rotation of the bolt (16) while aligning its engaging section (18) with the engaging section (11) of the

location hole (5) brings the bolt (16) into the locked position.

2 Page(s) with Drawings

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

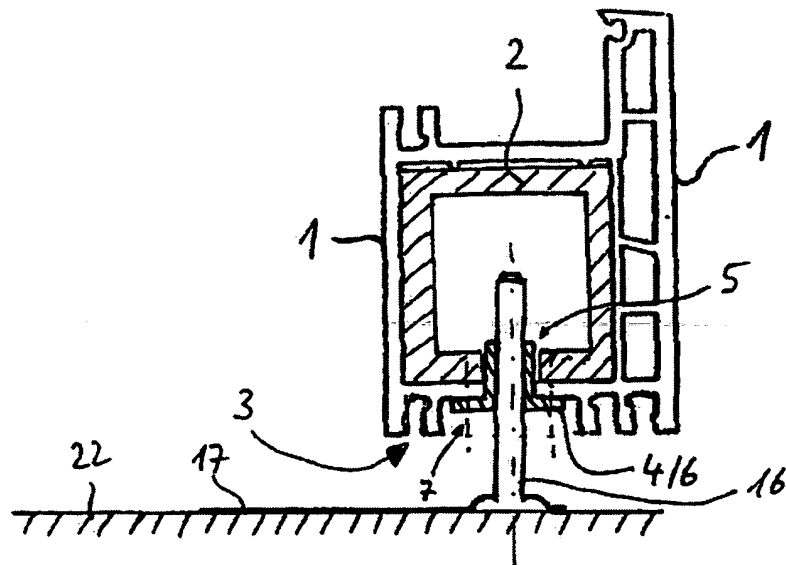


Figure 1

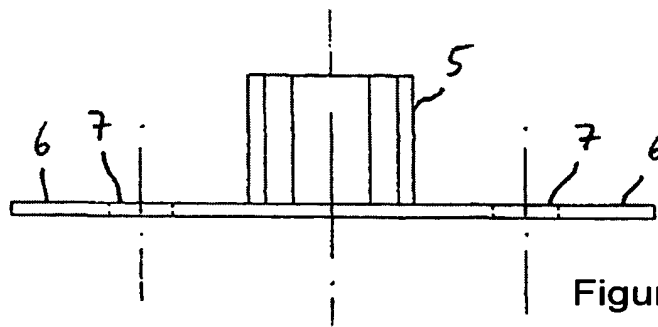
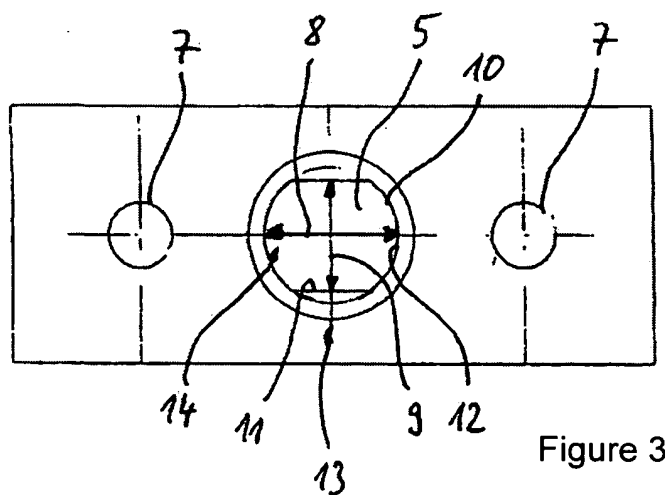
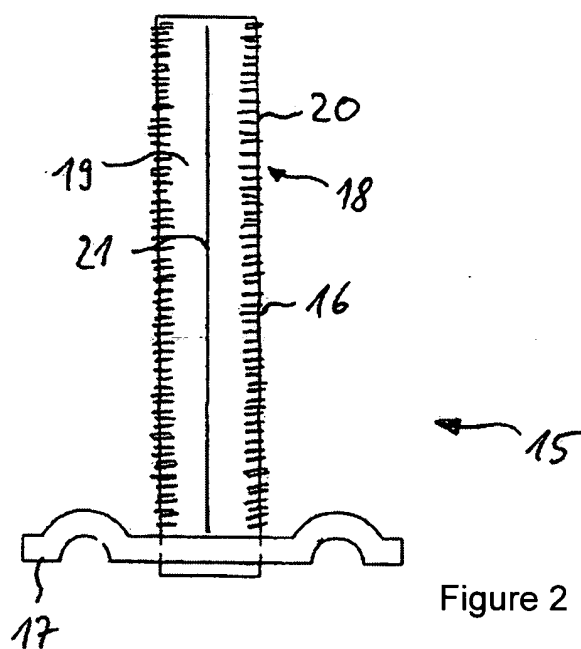


Figure 4





EXPERT TRANSLATION BUREAU, INC.

920 W. Lakeside, Suite 2109, Chicago, IL 60640
Telephone: (773) 271-5500 Facsimile: (773) 728-1370
www.Expert-Translation.com

CERTIFICATE OF TRANSLATION

July 18, 2005

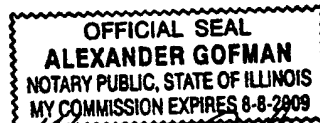
I, Angela Christie, hereby certify that I am competent in both English and German languages. I further certify that under penalty of perjury translation of the aforementioned patent:

[DE 102 08 362 A1]

from the German language into the English language is accurate and correct to the best of my knowledge and proficiency.

A handwritten signature in cursive script, reading 'Angela B. Christie'.

Professional Translator



A handwritten signature in cursive script, reading 'Alex Gofman'.

07.18.2005

BEST AVAILABLE COPY

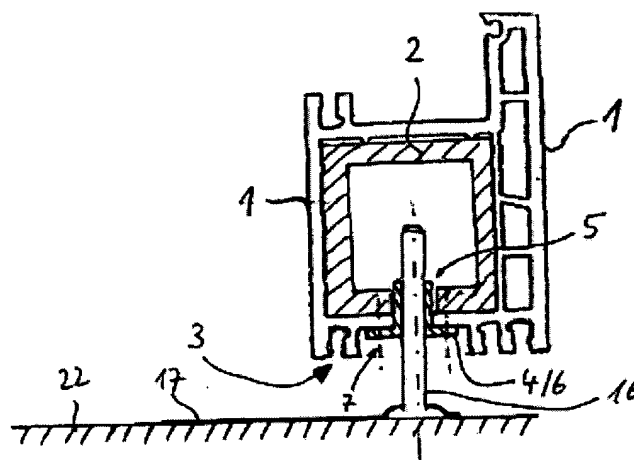
Adjustment device, especially for position of window frame, comprises bolt for inserting into locating bore and fixable into position by rotating it relative to bore

Patent number: DE10208362
Publication date: 2003-09-11
Inventor: KNELSEN WALDEMAR (DE)
Applicant: KNELSEN WALDEMAR (DE)
Classification:
- international: E06B1/60
- european: E06B1/60D1
Application number: DE20021008362 20020227
Priority number(s): DE20021008362 20020227

Report a data error here

Abstract of DE10208362

A bolt (16) is rigidly connected to a support (17). The bolt and/or its locating bore (5) are provided with a mechanism to ensure that the axial position of the bolt is fixed after it has been rotated relative to the bore. The adjustment device is used to alter the position of a construction element (1) inside an opening in a building and includes a bolt which can be moved in an axial direction to engage with a locating bore in the construction element. An independent claim is also included for an adjustment method using this device, in which the bolt is pushed into the desired axial position inside the bore and then rotated into a locking position to prevent it from moving in the axial direction.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 102 08 362 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
E 06 B 1/60

②① Aktenzeichen: 102 08 362.2
②② Anmeldetag: 27. 2. 2002
④③ Offenlegungstag: 11. 9. 2003

DE 102 08 362 A 1

⑦① Anmelder:
Knelsen, Waldemar, 33154 Salzkotten, DE

⑦④ Vertreter:
Fiedler & Ostermann, 33106 Paderborn

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

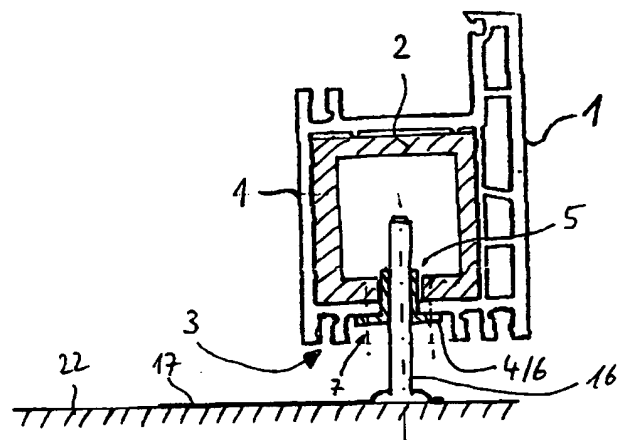
⑤⑤ Entgegenhaltungen:
DE 197 15 496 C1
DE 295 08 741 U1
DE 200 03 819 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers und ein Justierverfahren

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers, insbesondere eines Fensterrahmens, in einer Gebäudeöffnung mit einem Justierelement, enthaltend einen Bolzen, der in axialer Richtung verschiebbar in einer Aufnahmebohrung des Baukörpers gelagert ist und der mit einem Abstützelement verbunden ist, wobei der Bolzen starr mit dem Abstützelement verbunden ist und dass der Bolzen und/oder die Aufnahmebohrung Mittel aufweist, derart, dass der Bolzen durch Relativdrehung desselben zur Aufnahmebohrung in eine den Bolzen axial festlegende Arretierstellung bringbar ist.



DE 102 08 362 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers, insbesondere eines Fensterrahmens, in einer Gebäudeöffnung mit einem Justierelement enthaltend einen Bolzen, der in axialer Richtung verschiebbar in einer Aufnahmebohrung des Baukörpers gelagert ist und der mit einem Abstützelement verbunden ist.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Justieren eines Baukörpers.

[0003] Aus der DE 197 15 496 C1 ist eine Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers in einer Gebäudeöffnung bekannt, die einen in einer Aufnahmebohrung des Baukörpers axial verschiebblichen Bolzen aufweist. Der Bolzen ist drehbar mit einem Abstützelement verbunden, das den Bolzen an einer Wand der Gebäudeöffnung abstützt. Zur Justierung des Baukörpers weist der Bolzen an beiden Enden einen Angriff für ein Drehwerkzeug auf, so dass durch Verdrehen des Bolzens ein erforderlicher Abstand des Abstützelementes zu dem Baukörper eingestellt werden kann.

[0004] Nachteilig an der bekannten Vorrichtung ist, dass der Baukörper zum Angreifen des Drehwerkzeugs an dem Bolzen eine zusätzliche Bohrung aufweisen muss.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers in eine Gebäudeöffnung und ein Verfahren zum Justieren des Baukörpers anzugeben, so dass auf einfache Weise die Montage des Baukörpers an einer Gebäudeöffnung verbessert wird.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Vorrichtung in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen starr mit dem Abstützelement verbunden ist und dass der Bolzen und/oder die Aufnahmebohrung Mittel aufweist, derart, dass der Bolzen durch Relativverdrehung desselben zur Aufnahmebohrung in eine den Bolzen axial festlegende Arretierstellung bringbar ist.

[0007] Der besondere Vorteil der Erfindung besteht darin, dass zum einen kein Drehwerkzeug zum Justieren des Baukörpers in der Gebäudeöffnung erforderlich ist und zum anderen der Baukörper außer der Aufnahmebohrung zur Aufnahme des Bolzens keine weitere Bohrung aufweisen muss. Grundgedanke der Erfindung ist es, den Bolzen bzw. die Aufnahmebohrung derart zu gestalten, dass allein durch die Formgebung derselben eine definierte Justierstellung, in der der Bolzen axial verschieblich in der Aufnahmebohrung geführt ist, und eine definierte Arretierstellung zu bewirken, in der der Bolzen in axialer Richtung festgelegt ist.

[0008] Nach einer bevorzugten Ausführungsform sind der Bolzen und die Aufnahmeöffnung derart geformt, dass durch Drehen des Bolzens um einen vorgegebenen Drehwinkel derselbe von der Justierstellung in die Arretierstellung und vice versa verbringbar ist.

[0009] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen sowohl die Mantelfläche des Bolzens als auch die Innenwandung der Aufnahmebohrung in Umfangsrichtung bereichsweise einen Eingreifabschnitt einerseits und einen Nichteingreifabschnitt andererseits auf. Dadurch, dass beim Einsetzen des Bolzens in die Aufnahmeöffnung der Eingreifabschnitt des Bolzens mit Spiel zu dem Nichteingreifabschnitt der Aufnahmeöffnung und vice versa angeordnet ist, kann der Bolzen auf einfache Weise und ohne Kraftaufwand in die Aufnahmeöffnung eingesetzt werden. Durch nachfolgendes Drehen um einen vorgegebenen Drehwinkel erfolgt eine Verzahnung oder Verklemmung des Bolzens mit der Aufnahmefläche dadurch, dass der Eingreifabschnitt des Bolzens mit dem Eingreifabschnitt der Aufnahmeöffnung in Eingriff steht.

[0010] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Er-

findung wird der Eingreifabschnitt durch einen Gewindeabschnitt gebildet, so dass auf einfache Weise eine Führung bei der Drehung des Bolzens relativ zur Aufnahmeöffnung gegeben ist. Die Aufnahmeöffnung weist somit ein in Umfangsrichtung unterbrochenes Innengewinde auf.

[0011] Zur Lösung der Aufgabe sieht das erfindungsgemäße Verfahren zum Justieren eines Baukörpers in einer Gebäudeöffnung vor, dass in einem ersten Schritt ein Bolzen in einer Justierstellung axial in eine Aufnahmebohrung des Baukörpers verschoben wird, bis eine gewünschte Axiallage erreicht ist, und wobei in einem zweiten Schritt durch Drehung des Bolzens derselbe derart in eine Arretierstellung verbracht wird, dass er in axialer Richtung festgelegt ist.

[0012] Der besondere Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, dass ohne Zuhilfenahme eines Drehwerkzeuges ein Einsetzen des Bolzens und Verschieben desselben in axialer Richtung einerseits und Festlegen desselben durch Verdrehen desselben andererseits ermöglicht wird. Vorteilhaft kann somit eine arretierende Eingriffsstellung zwischen dem Bolzen und der Aufnahmeöffnung verwirklicht werden, die mit geringem Zeitaufwand erzielt wird.

[0013] Nach einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens kann der Bolzen durch weiteres Verdrehen oder Zurückdrehen aus der Arretierstellung in die Justierstellung verbracht werden, so dass auf einfache und schnelle Weise ein so gebildeter Anker vom Baukörper getrennt werden kann. Gegebenenfalls kann durch Wiedereinführen in die Aufnahmeöffnung des Ankers eine neue Justierung erfolgen.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

[0015] Es zeigen:

[0016] Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen Fensterrahmen mit einem eingesetzten Justierelement,

[0017] Fig. 2 eine Seitenansicht des Justierelementes,

[0018] Fig. 3 eine Vorderansicht eines den Bolzen des Justierelementes aufnehmenden Hülsenteils und

[0019] Fig. 4 eine Seitenansicht des Hülsenteils.

[0020] Die Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers in einer Gebäudeöffnung kann beispielsweise dazu eingesetzt werden, einen Fensterrahmen 1 einzurichten und zu fixieren. Wie aus Fig. 1 zu ersehen ist, ist der Fensterrahmen 1 als ein Kunststoff-Hohlprofil ausgebildet, in dem ein im Querschnitt rechteckförmiges Metallprofil 2 eingesetzt ist. Sowohl das Metallprofil 2 als auch der Fensterrahmen 1 weisen in einem Wandbereich 3 eine Bohrung auf, in der ein Hülsenteil 4 eingesetzt ist. Wie aus Fig. 3 und 4 zu ersehen ist, besteht das Hülsenteil 4 aus einer zylinderförmigen Aufnahmebohrung 5 und sich an einem Ende der Aufnahmebohrung 5 seitlich erstreckender Haltelappen 6. Die Haltelappen 6 weisen jeweils eine Befestigungsbohrung 7 auf, durch die eine Schraube eingreifen kann zur Befestigung des Hülsenteils 4 an dem Fensterrahmen 1 bzw. Metallprofil 2.

[0021] Wie aus Fig. 3 zu ersehen ist, ist die Aufnahmebohrung 5 im Querschnitt ovalförmig ausgebildet. Sie weist einen ersten Durchmesser 8 auf, der länger ausgebildet ist als ein in einem rechten Winkel zu demselben orientierten zweiten Durchmesser 9. Die Aufnahmebohrung 5 weist eine Innenwandung 10 auf, die in Umfangsrichtung abwechselnd einen Eingreifabschnitt 11 und einen Nichteingreifabschnitt 12 aufweist. Der Eingreifabschnitt 11 kann beispielsweise als Gewindeabschnitt oder Verzahnungsabschnitt ausgebildet sein, während der Nichteingreifabschnitt als unerhabene oder glatte Fläche ausgebildet ist.

[0022] Der Eingreifabschnitt 11 erstreckt sich in einem Bereich eines Nebenseitels 13 der ellipsenförmigen Aufnahmebohrung 5, wobei er einen Winkelbereich von 30° bis

120° überstreichen kann. Der Nichteingreifabschnitt 12 erstreckt sich in einem Bereich des Hauptscheitels 14, der einen Winkelbereich von 20° bis 50° überstreichen kann.

[0023] Zum Justieren des Fensterrahmens 1 in der Gebäudeöffnung ist ein Justierelement 15 vorgesehen, dass aus einem Bolzen 16 und einem Abstützelement 17 besteht. Der Bolzen 16 ist einstückig mit dem Abstützelement 17 verbunden, beispielsweise durch Verschweißung. Der Bolzen 16 weist eine Mantelfläche auf, die in Umfangsrichtung bereichsweise einen Eingreifabschnitt 18 und einen Nichteingreifabschnitt 19 aufweisen. Die Querschnittsform des Bolzens 16 korrespondiert zu der Querschnittsform der Aufnahmebohrung 5, wobei in der Justierstellung ein korrespondierender Eingreifabschnitt 18 und ein korrespondierender Nichteingreifabschnitt 19 des Bolzens 16 invers zu dem Eingreifabschnitt 11 bzw. Nichteingreifabschnitt 12 der Aufnahmebohrung 5 angeordnet ist. Der Eingreifabschnitt 18 des Bolzens 16 ist im Bereich eines Hauptscheitels 20 und der Nichteingreifabschnitt 19 im Bereich eines Nebenscheitels 21 des Bolzenquerschnitts angeordnet. Der Eingreifabschnitt 18 des Bolzens 16 überstreicht einen stumpfen Winkelbereich, beispielsweise in einem Bereich zwischen 100° und 170°. Der Nichteingreifabschnitt 19 des Bolzens 16 überstreicht einen Winkelbereich von 10° bis 30°. Der Eingreifabschnitt 18 und der Nichteingreifabschnitt 19 des Bolzens 16 sind vorzugsweise durchgehend über die gesamte Länge des Bolzens 16 angeordnet.

[0024] Zum Justieren des Fensterrahmens 1 wird das Justierelement 15 mit dem Bolzen 16 unter Anlage des Eingreifabschnitts 18 desselben an den Nichteingreifabschnitt 12 der Aufnahmebohrung 5 axial eingesetzt, bis der Bolzen 16 eine gewünschte Axiallage erreicht hat. In einem weiteren Schritt erfolgt nun durch Drehung des Bolzens 16 um einen Drehwinkel von etwa 90° ein Eingreifen des Eingreifabschnitts 18 des Bolzens 16 mit dem Eingreifabschnitt 11 der Aufnahmebohrung 5 bewirkt, was eine axiale Verklemmung bewirkt. Der Bolzen 16 befindet sich nun in einer Arretierstellung, in der er in axialer Richtung gesichert ist. Durch Verschwenken des Abstützelementes 17 um die Mittelachse des Bolzens 16 kann eine gewünschte Lage des Abstützelementes eingenommen werden und nachfolgend eine Befestigung des Abstützelementes 17 an einer Wand 22 der Gebäudeöffnung vorgenommen werden. Zu diesem Zweck weist das Abstützelement 17 auf einer gegenüberliegenden Seite eine oder mehrere Bohrungen bzw. Langlöcher auf.

[0025] Falls die axiale Arretierstellung des Bolzens 16 verändert werden soll, kann der Bolzen 16 durch Weiterverdrehung oder Zurückdrehung aus der Arretierstellung in die Justierstellung verbracht werden, in der er wieder axial verschieblich ist. Zu diesem Zweck ist es lediglich erforderlich, dass der Eingreifabschnitt 18 des Bolzens 16 zur Anlage an dem Nichteingreifabschnitt 12 der Aufnahmebohrung 5 bzw. der Nichteingreifabschnitt 19 des Bolzens 16 an dem Eingreifabschnitt 11 der Aufnahmebohrung 5 zur Anlage kommt. Auf diese Weise kann der Abstand des Abstützelementes zu dem Fensterrahmen 1 an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Das Justierelement 15 ist vorzugsweise aus einem Metallwerkstoff hergestellt. Alternativ kann das Justierelement 15 aber auch als ein Kunststoffteil hoher Festigkeit ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers, insbesondere eines Fensterrahmens, in einer Gebäudeöffnung mit einem Justierelement enthaltend einen Bolzen, der in axialer Richtung verschiebbar in einer Aufnahmebohrung des Baukörpers gelagert ist und der mit

einem Abstützelement verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bolzen (16) statt mit dem Abstützelement (17) verbunden ist und dass der Bolzen (16) und/oder die Aufnahmebohrung (5) Mittel aufweist, derart, dass der Bolzen (16) durch Relativverdrehung desselben zur Aufnahmebohrung (5) in eine den Bolzen (16) axial festlegende Arretierstellung bringbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mantelfläche des Bolzens (16) und/oder einer Innenwandung (10) der Aufnahmebohrung (5) derart geformt ist, dass der Bolzen (16) durch relative Drehbewegung desselben zu der Aufnahmebohrung in die Arretierstellung einerseits und in eine die axiale Verstellung desselben freigebende Justierstellung andererseits bringbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenwandung (10) der Aufnahmebohrung (5) und die Mantelfläche des Bolzens (16) jeweils in Umfangsrichtung einen Eingreifabschnitt (11, 18) und einen Nichteingreifabschnitt (12, 19) aufweisen.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenwandung (10) der Aufnahmebohrung (5) und die Mantelfläche des Bolzens (16) jeweils in Umfangsrichtung einen Gewindeabschnitt (11, 18) und einen Nichtgewindeabschnitt (12, 19) aufweisen.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Mantelfläche des Bolzens (16) und/oder die Innenwandung (10) der Aufnahmebohrung (5) im Querschnitt ovalförmig oder ellipsenförmig ausgebildet ist, wobei ein erster Durchmesser (8) länger ausgebildet ist als ein zweiter Durchmesser (9).

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Eingreifabschnitt (18) des Bolzens (16) in einem solchen Umfangsbereich (20) der Mantelfläche angeordnet ist, dass der Bolzen (16) unter Anlage des Eingreifabschnitts (18) desselben an dem Nichteingreifabschnitt (12) der Aufnahmebohrung (5) mit Spiel in der Aufnahmebohrung (5) axial verschiebbar ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (16) in der Arretierstellung unter Anlage des Eingreifabschnitts (18) desselben mit dem Eingreifabschnitt (11) der Aufnahmebohrung (5) mit der Aufnahmebohrung (5) in Eingriff steht, derart, dass der Bolzen in axialer Richtung festgelegt ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (16) durch Verdrehen desselben aus der Justierstellung in die Arretierstellung und vice versa verbringbar ist.

9. Verfahren zum Justieren eines Baukörpers in einer Gebäudeöffnung, wobei in einem ersten Schritt ein Bolzen (16) in einer Justierstellung axial in eine Aufnahmebohrung des Baukörpers (1) verschoben wird, bis eine gewünschte Axiallage erreicht ist, und wobei in einem zweiten Schritt durch Drehung des Bolzens (16) derselbe derart in eine Arretierstellung verbracht wird, dass er in axialer Richtung festgelegt ist.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (16) unter Anlage eines Eingreifabschnitts (18) an einen Nichteingreifabschnitt (12) der Aufnahmebohrung (5) in dieselbe eingesetzt wird und dass durch Verdrehen des Bolzens (16) unter Eingreifen des Eingreifabschnitts (18) desselben mit dem Ein-

greifabschnitt (11) der Aufnahmebohrung (5) der Bolzen (16) in die Arretierstellung verbracht wird.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

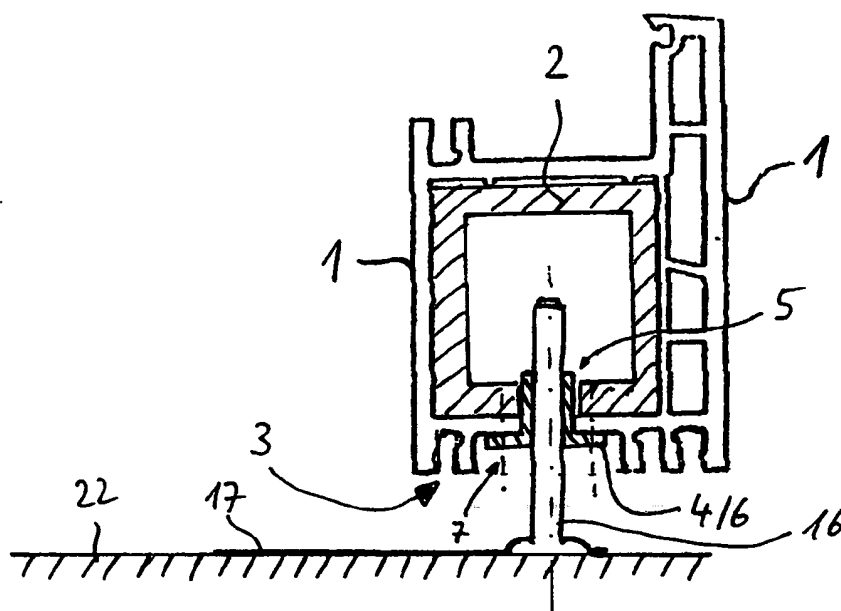
45

50

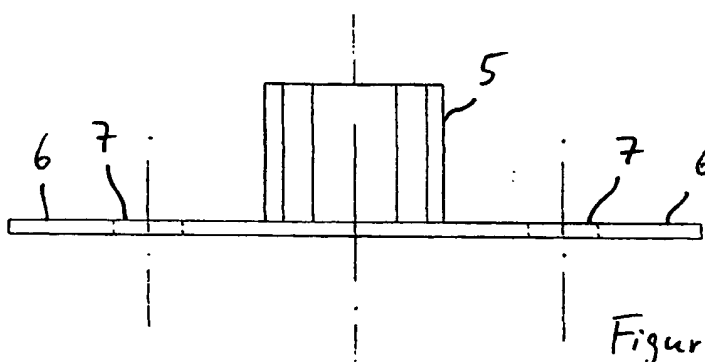
55

60

65



Figur 1



Figur 4

